

MATEMATIKA



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK POLA BILANGAN

Kelas VIII

Fase D

Kelompok:

Nama Anggota Kelompok:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Arum Dwi Ahniah, S. Pd.

POLA BILANGAN

Tujuan Pembelajaran

Melalui model pembelajaran Problem Based Learning dengan menggunakan metode diskusi kelompok, penugasan berbantuan LKPD, dan tanya jawab, diharapkan peserta didik mampu menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan barisan aritmatika

Petunjuk

- Tulis identitas kelompok
- Baca dan pahami LKPD dengan teliti, kemudian diskusikan dengan teman sekelompokmu
- Isilah bagian yang kosong dan jawablah pertanyaan pada LKPD dengan tepat
- Jika ada yang kurang jelas, bertanyalah kepada guru
- Waktu yang disediakan untuk mengerjakan LKPD ini adalah 20 menit

**SELAMAT
MENERJAKAN**

Ayo Mengingat Kembali!



Pasangkanlah bentuk pola dengan nama pola di bawah ini!

☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐
Pola Bilangan Persegi Panjang	Pola Bilangan Persegi	Pola Bilangan Segitiga	Pola Bilangan Ganjil

Fase 1 : Orientasi Masalah



Ayo Mengamati



<https://id.wikipedia.org/wiki/Tangga>

Tangga merupakan sebuah struktur yang dirancang untuk menjembatani jarak vertikal antara tingkat yang lebih rendah dan tingkat yang lebih tinggi dengan membaginya menjadi jarak vertikal yang lebih kecil yang sering disebut anak tangga. Pada gambar, tampak sebuah tangga yang dibuat dari susunan batu bata. Untuk membuat anak tangga pertama diperlukan 20 buah batu bata, untuk membuat anak tangga kedua diperlukan 40 buah bata, untuk membuat anak tangga ketiga diperlukan 60 buah bata, dan seterusnya dengan penambahan jumlah batu bata yang selalu konstan. Berapakah jumlah batu bata yang diperlukan untuk anak tangga pada urutan ke 20?

Ayo Identifikasi



Untuk menyelesaikan permasalahan di atas, kalian perlu memahami konsep pola bilangan. Selesaikan aktivitas di bawah bersama kelompokmu.

Fase 2 : Mengorganisasi Peserta Didik dalam Belajar



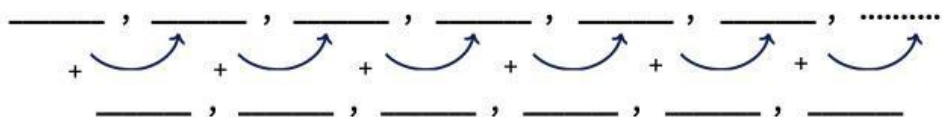
Aktivitas 1 : Memahami Konsep Pola Bilangan

Pembuatan tangga pertama membutuhkan _____ buah bata
Pembuatan tangga kedua membutuhkan _____ buah bata
Pembuatan tangga ketiga membutuhkan _____ buah bata
Pembuatan tangga keempat membutuhkan _____ buah bata
Pembuatan tangga kelima membutuhkan _____ buah bata

Konsep



Barisan bilangan dari cerita di atas



Apakah barisan tersebut membentuk suatu pola bilangan? Seperti apa polanya

Berdasarkan identifikasimu, ditemukan suatu pola bilangan. Pola bilangan tersebut disebut sebagai Barisan Aritmatika. Maka, pengertian Barisan Aritmatika adalah



• • • • • Aktivitas 2 : Menyelesaikan Masalah Kontekstual • • • • •

Setelah melakukan aktivitas 1 dan 2, mari kita kembali ke permasalahan awal pada tahap “Orientasi Masalah”. Diskusikan dan selesaikan permasalahan yang disajikan!

Untuk membuat anak tangga pertama diperlukan 20 buah batu bata, untuk membuat anak tangga kedua diperlukan 40 buah bata, untuk membuat anak tangga ketiga diperlukan 60 buah bata, dan seterusnya dengan penambahan jumlah batu bata yang selalu konstan. Berapakah jumlah batu bata yang diperlukan untuk anak tangga pada urutan ke 20?

Penyelesaian

Langkah 1 : Menuliskan Informasi

Berdasarkan permasalahan di atas, informasi apa saja yang kamu peroleh?

Diketahui: Anak tangga ke-1 = U_1 =

Anak tangga ke-2 = $U_{\dots}$ =

Anak tangga ke-3 = $U_{\dots}$ =

Ditanya : Berapa jumlah batu bata untuk anak tangga urutan ke- atau $U_{\dots}$?

Langkah 2 : Menyusun Rencana Penyelesaian Masalah

Tuliskan rumus yang digunakan untuk memecahkan masalah tersebut

$$U_n = a + (n-1) b$$

Langkah 3 : Menyelesaikan Masalah

Lakukan operasi masalah dengan tepat

$$b = U_2 - U_1$$

$$= \dots - \dots = \dots$$

$$U_n = a + (n-1) b$$

$$U_{20} = \dots + (\dots - 1) \dots$$

$$U_{20} = \dots + (\dots) \dots$$

$$U_{20} = \dots + \dots$$

$$U_{20} = \dots$$

Langkah 4 : Menarik kesimpulan

Jadi, banyak batu bata yang diperlukan untuk membuat anak tangga ke-20 yaitu

AYO BERLATIH



PERMASALAHAN 2

Perhatikan ilustrasi di bawah!



Dimas berasal dari Purwokerto, saat itu Dimas berada di Jakarta dan akan mengunjungi Monas. Karena Dimas masih belum paham jalan di sana, Dimas memutuskan untuk menggunakan Taxi. Dimas harus membayar biaya buka pintu Rp. 15.000,00 dan Argo Rp. 5.000,00 / km. Berapa biaya taxi yang harus Dimas bayar jika jarak yang ditempuh untuk sampai Monas yaitu 15 km?

Penyelesaian

Langkah 1 : Menuliskan Informasi

Berdasarkan permasalahan di atas, informasi apa saja yang kamu peroleh?

Diketahui: Biaya buka pintu = $U_{\dots}$ = Rp.

Biaya jarak 1 km = $U_{\dots}$ = Rp.

Biaya jarak 2 km = $U_{\dots}$ = Rp.

Ditanya : Berapa biaya yang harus Dimas bayar jika jara tempuh untuk sampai Monas yaitu 15 km atau $U_{\dots}$?

Langkah 2 : Menyusun Rencana Penyelesaian Masalah

Tuliskan rumus yang digunakan untuk memecahkan masalah tersebut

$$U_{\dots} = \dots\dots\dots$$

Langkah 3 : Menyelesaikan Masalah

Lakukan operasi masalah dengan tepat

$$b = U_2 - U_1 \quad U_{\dots}$$

$$= \dots\dots\dots - \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$$

$$U_n = \dots\dots\dots$$

$$U_{\dots} = \dots\dots\dots + (\dots\dots\dots - 1) \dots\dots\dots$$

$$U_{\dots} = \dots\dots\dots + (\dots\dots\dots) \dots\dots\dots$$

$$U_{\dots} = \dots\dots\dots + \dots\dots\dots$$

$$U_{\dots} = \dots\dots\dots$$

Langkah 4 : Menarik kesimpulan

Jadi, biaya taxi yang harus Dimas bayar untuk sampai Monas yaitu

Fase 4 : Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya



Setelah kamu melakukan aktivitas sebelumnya, pada tahap ini kamu diminta untuk menguraikan dan menjelaskan bagaimana langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah yang telah kamu pecahkan pada permasalahan 1 hingga menentukan hasilnya. Tuliskan jawabanmu pada kolom yang tersedia!

Fase 5 : Menganalisis dan mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah

Setelah melakukan aktivitas sebelumnya, apa yang dapat kalian simpulkan?

Ekspresi kalian setelah mengerjakan

